

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59-29581

⑤ Int. Cl.³
B 62 K 25/20

識別記号

庁内整理番号
2105-3D

⑬ 公開 昭和59年(1984)2月16日

発明の数 1
審査請求 有

(全 6 頁)

⑭ 自動二輪車等のリヤフオーク

号

⑯ 特 願 昭57-138935

⑮ 出 願 人 本田技研工業株式会社
東京都渋谷区神宮前6丁目27番
8号

⑰ 出 願 昭57(1982)8月10日

⑱ 発 明 者 上原憲二

⑲ 代 理 人 弁理士 下田容一郎 外2名

清瀬市下清戸1-17-45-204

明 細 書

1. 発明の名称

自動二輪車等のリヤフオーク

2. 特許請求の範囲

前端が車体フレームに揺動自在に枢着され、後端で後輪を支持する左右一対のリヤフオークメンバと、これらのリヤフオークメンバを結合一体化するクロスメンバと、車体フレームとクロスメンバの間に設けられたリンク式懸架装置の一端に枢着される支持ステータとから成る自動二輪車等のリヤフオークにおいて、上記クロスメンバを一体成型し、クロスメンバに上記リンク式懸架装置の一部が挿通する開口部を上下方向に貫通形成し、クロスメンバの該開口部に沿って前後方向に上記支持ステータを設けると共にクロスメンバと上記メンバを結合一体化したことを特徴とする自動二輪車等のリヤフオーク。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、リヤフオークをプログレッシブリンク機構で懸架した自動二輪車等において、リヤフオ

ークのクロスメンバの構造を改良することにより、製造工程を簡略化し、強度の向上と軽量化、製造性の向上を実現した自動二輪車等のリヤフオークに関する。

従来、自動二輪車等においてプログレッシブ機構と称されるリンク式懸架装置によつてリヤフオークを懸架する方法が提案され、実用に供されている。上記リンク式懸架装置は、前端を上下揺動自在に車体フレームに枢着されたリヤフオークをクッションユニットとリンク機構とによつて支持し、リヤフオークの揺動量に対しクッションユニットの圧縮量を曲線的に増大し、その特性を漸増的にしたものである。

従つて後輪を介してリヤフオークに力が加わりリヤフオークが揺動してクッションユニットについての圧縮ストロークが大きくなると、その反力としてリヤフオークとリンク式懸架装置との連結部には大きな力が作用する。一般にリヤフオークとリンク式懸架装置との連結部は左右のリヤフオークメンバ間のクロスメンバを利用して構成され

る。そのためクロスメンバには上記の大きな力に対抗する強度が必要とされる。またプログレシブ機構なるリンク機構は取付部を介してクロスメンバに取り付けられ、クロスメンバに上下方向の貫通状態で開口部を形成し、この開口部を利用して上記リンク機構を配設するのが一般的であるから、一般にクロスメンバの強度を向上させるためにクロスメンバの肉厚を厚くしたり、クロスメンバとリヤフォーク及びリンク機構の取付部との溶接箇所の肉厚化による剛性を高くする必要があり重量増加及び製造工数の増加となっていた。

ところで、クロスメンバの強度を向上する構造は、先に、いくつか提案されており、その中の一つとして複数のクロスメンバ及びブラケット部材を用いて構成したもの（実願昭55-135113）が存する。斯かる構造によれば強度的に十分なものを得ることができる。しかし反面、複数の部材で構成するようにしたため、溶接箇所が増し製造工程における効率上若干の問題がある。

而して、上述で明らかなようにプログレシブ機

構を備えた自動二輪車等におけるリヤフォークでは、高い強度、製造性の向上、更には軽量なものであることが要求される。

本発明者は上記要求に鑑みこれを有効に解決すべく本発明を成したものである。

本発明の目的は、左右のリヤフォークメンバを溶接一体化するクロスメンバを、一体成型し、その後上下方向に貫通された開口部を形成する等の所要の加工を施して形成し、クロスメンバのリヤフォークメンバ及びリンク機構との取付部への溶接箇所を少なくし、以つて強度の向上、軽量化を図り、部品点数、組付工数を少なくして製造性の向上を図るようにした自動二輪車等のリヤフォークを提供することにある。

以下に本発明の好適一実施例を添付図面に基いて詳述する。

第1図は本発明に係るリヤフォークが適用された自動二輪車1の概略側面図で、車体フレーム2の前端のヘッドチューブ3に前輪4を支持するフロントフォーク5を操向自在に支持し、トップブ

リッジ6上にはハンドル7を設けこれによつて操向操作を行う。車体フレーム2の前側上部には燃料タンク8を、またその下側にはエンジン9を夫々搭載し、燃料タンク8の後側にシート10を配設する。車体フレーム2の後側下部にはリヤフォーク11が、その前端が支軸12によりブラケット13に揺動自在に枢支される如くして設けられ、リヤフォーク11の後端部には後輪14を支持し、車体フレーム2の上部の中間部分とリヤフォーク11との間にはリンク式懸架装置15が介設される。リンク式懸架装置15はリヤクッションユニット16とプログレシブリンク機構17とから成り、リヤクッションユニット16の上端部が車体フレーム2の上部の中間部分に結合され、リヤクッションユニット16の下端部とリヤフォーク10との間にプログレシブリンク機構17が介設される。

エンジン9のミッションケース18の一方方にはドライブスプロケット19を設け、一方後輪14にはドリブンスプロケット20を設け、スプロケ

ット19,20の間をチェーン21で連結している。

リヤフォーク11のみの全体的な形状を斜視図で第2図に示す。リヤフォーク11は左右のリヤフォークメンバ22,22と、その前部に設けられリヤフォークメンバ22,22を結合一体化するクロスメンバ23とから構成される。左右のリヤフォークメンバ22,22は、図示される如く例えば中空角筒状をなし、リヤフォークメンバ22,22は二股状に配置され、これらの間のスペースに後輪が位置するようになる。メンバ22,22の前端には夫々既述の揺動支軸12の支持部材24,24が設けられる。この支持部材24,24は、別体として形成され、所定の形状に形成されたリヤフォークメンバ22,22の前端開口部に嵌合一致する形状に形成されてリヤフォークメンバ22,22の前端開口部に溶接によつて取り付けられる。またリヤフォークメンバ22,22の後部には前後方向に長孔状の車軸支持孔25が形成され、この孔25で後輪14の車軸を前後させチェーン張力の調節を行う。なお、リヤフォーク

メンバ22, 22は円筒状であつてもよい。

クロスメンバ23には上下方向に貫通された略矩形状の開口部26が形成され、この開口部26には既述のプログレシブリンク機構17を臨ませると共に、開口部26の対向する前後方向の辺に沿つて、クロスメンバ23の上面に軸支孔27を有した支持ステー28, 28が起設されている。

なお、第1図に基づきプログレシブリンク機構17の構成を具体的に述べると、図示される如き2つのリンク29, 30が使用され、リンク29はリヤクッションユニット16の下端部と支持ステー28の軸支孔27とに夫々枢着され、更に開口部26を通して他の一端がクロスメンバ23の下方に延びてリンク30の一端に枢着され、且つリンク30の他端が車体フレーム2の後側下部に設けられたブラケット31に枢着されることにより構成される。

次に第3図に上記リヤフォーク10の分解斜視図を示し、本図によりクロスメンバ23の構造を説明する。

次に第4図にリヤフォーク11の側面図、第5図に平面図を示し、これらの図において溶接箇所を複数の×印で示す。本図で明らかなように本考案によれば溶接箇所を少なくしつゝ、溶接長さを長くすることができる。なお図中32, 32は補強部材であり、この補強部材32, 32は任意に取り付けられるものであるが、特に走行条件に応じ、一層の強度向上を必要とする場合に取り付けられる。

以上において、クロスメンバ23を構造的に一体的に成型し一体の部材によつてボックス状に形成したためクロスメンバ自体強度的に高いものとなり、また部品点数が少なくなつて組立工数を削減することが可能となつた。特に上記の如きクロスメンバ23を用いてリヤフォーク11を形成するようにしたため各部品間の溶接箇所が少なくなり、これによつて溶接による強度の低下を減少せしめリヤフォーク全体の強度を向上し且つ重量を軽量化すると共に、他方組付工数を削減することができる。そして斯かる構成によれば、ボックス

クロスメンバ23は図示される如き形状において一体の部材で形成される。その製造方法として一体押出し成型が使用され、その材料としては例えばアルミ材料が用いられる。ただし、一体成型の当初においては開口部26は形成されておらず、開口部26は一体成型後にプレスによつて形成される。このように形成されたクロスメンバ23はボックス状に形成され、前後方向に直交する方向にて上下壁部23a, 23bを結合する複数の壁部23c...を有し、その前縁縁は結合され、その両側面には各壁部によつて形成されたスペースの開口部が形成されている。また開口部26は上下の壁部23a, 23bに穿設される。このような形状に形成されたクロスメンバ23は、その後クロスメンバ23の両側面にリヤフォークメンバ22, 22が溶接され、その上面に支持ステー28, 28が溶接されて夫々結合一体化される。クロスメンバ23の図中×印は溶接部を示す。なお支持部材24, 24は既述の如くリヤフォークメンバ22, 22の前端開口部22aに嵌合され溶接される。

状に形成したクロスメンバの側面全周をリヤフォークメンバの内側壁に溶接せしめることにより溶接長さを長くして局部的な溶接箇所をなくしたため、リヤフォークに加わる荷重の応力を分散させることができ、応力の集中を避け、以つて強度の向上、耐久性の向上を達成できる。更に一体成型するにあつてアルミ等の材料を用いることができ、軽量化にすることができる。

上記実施例で本発明の内容は明らかにされたが、その要旨を逸脱しない範囲内において任意に変更し得ることは勿論である。例えば、支持ステー28, 28の取付位置、或いはクロスメンバ23の断面形状等は任意に定めることができ、上記実施例の構造に限定されるものではない。

以上の説明で明らかなように、本発明によれば、プログレシブリンク機構を備える自動二輪車のリヤフォークの強度の向上、軽量化を達成し、且つ組立工数を少なくして製作を容易とし製造性を向上することができる。

4. 図面の簡単な説明

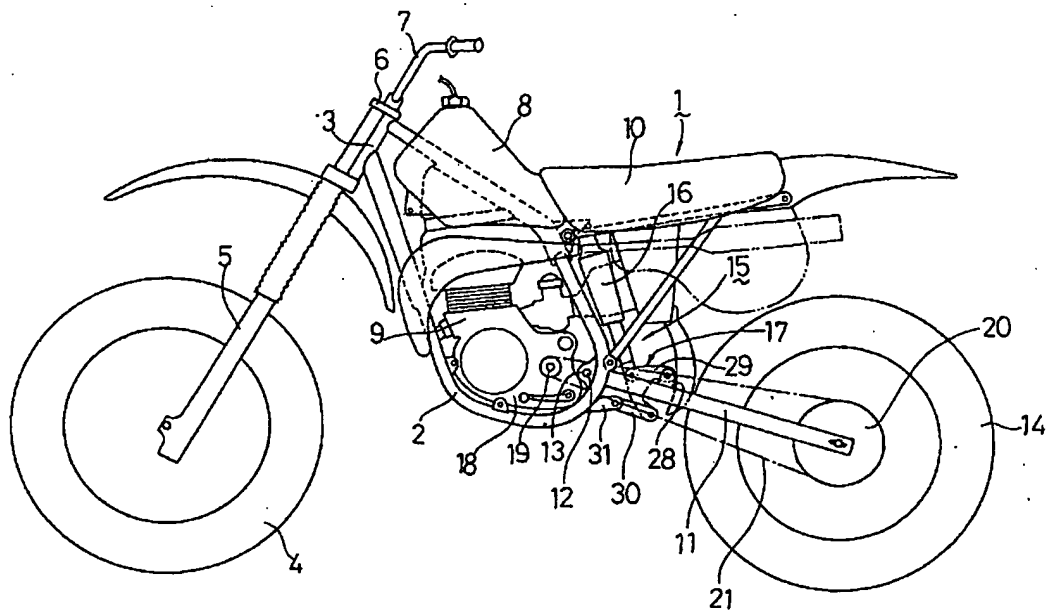
図面は本発明の一実施例を示し、第1図は本発明に係るリヤフォークを適用した自動二輪車の概略側面図、第2図はリヤフォークの全体斜視図、第3図はリヤフォークの分解斜視図、第4図はリヤフォークの側面図、第5図はリヤフォークの平面図である。

なお図面中、2は車体フレーム、11はリヤフォーク、15はリンク式懸架装置、22、22はリヤフォークメンバ、23はクロスメンバ、24は支持部材、26は開口部、28は支持ステーである。

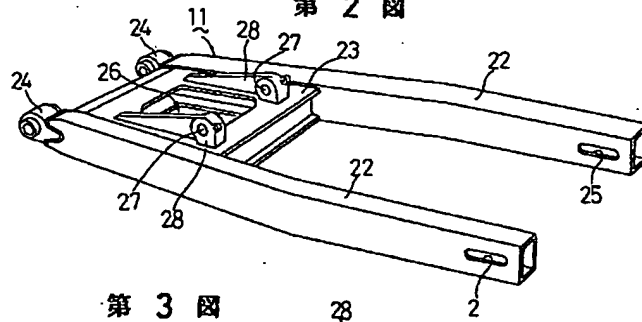
特許出願人 本田技研工業株式会社

代理人 弁理士 下 田 容 一 郎
同 弁理士 大 橋 邦 彦
同 弁理士 小 山 有

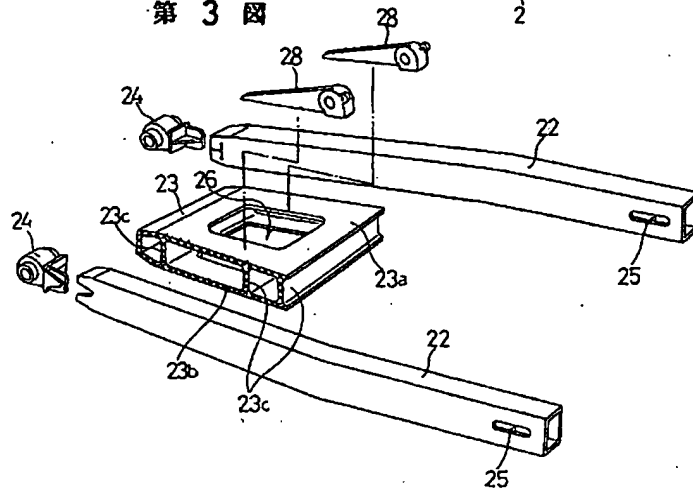
第 1 図



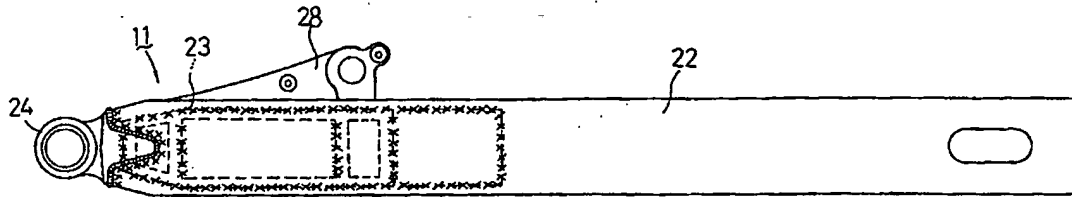
第 2 図



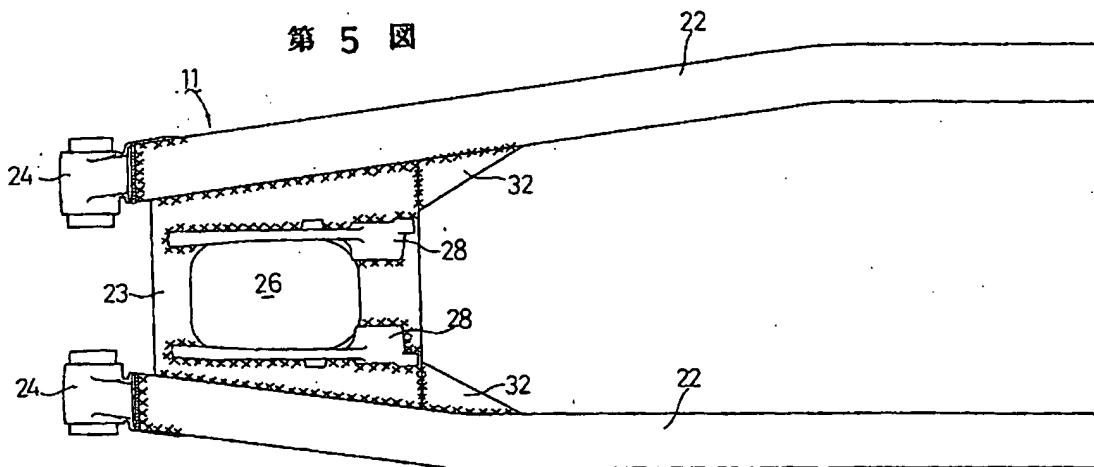
第 3 図



第 4 図



第 5 図



昭和57年9月10日

特許庁長官 若杉和夫 殿

1. 事件の表示 特願昭57-138935号
2. 発明の名称 自動二輪車等のリヤフォーク
3. 補正をする者
事件との関係 特許出願人
(532) 本田技研工業株式会社

4. 代理人

東京都港区赤坂1丁目11番3号
〒107 豊南坂アネックス4階
電話 (03) 586-6821 (代表)
(6735) 弁護士 下田 容一郎



5. 補正命令の日付 自 発

~~6. 補正により増加する発明の数~~

6. 補正の対象 明細書

7. 補正の内容

明細書第3頁第10行目「肉厚化」あるを
「肉厚化…」と訂正する。



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.